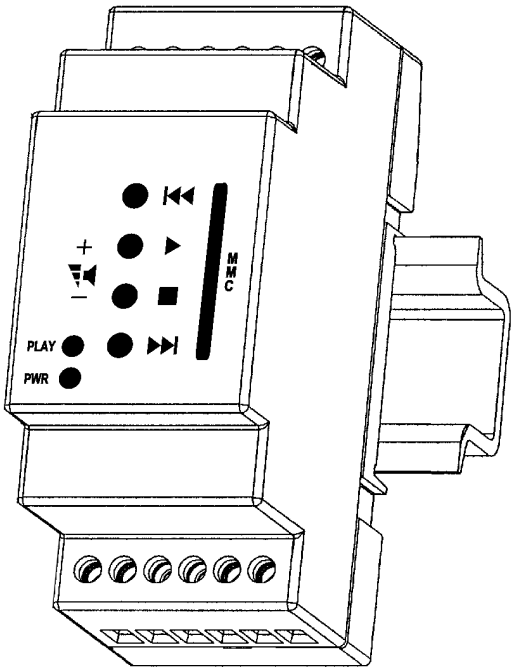
Manuale utente



Mod. F03/F04

Dinplayer

inout

Garanzia

DINplayer è coperto da garanzia di 24 mesi a decorrere dalla data di acquisto sulle parti elettroniche. La garanzia decade in caso di manomissione dell'apparecchio ed in caso d'intervento sullo stesso da parte di personale non autorizzato dal costruttore o dal rivenditore autorizzato. Le condizioni di garanzia sono quelle descritte tra le "Norme di garanzia".

N.B. a cura dell'acquirente: nel caso di intervento in garanzia, l'apparecchiatura va imballata in modo da evitare danni durante il trasporto e spedita al costruttore assieme a tutti gli accessori.

Norme di garanzia.

1. Per avere diritto alla garanzia, l'acquirente dovrà allegare all'apparecchiatura, copia della prova di acquisto debitamente timbrata emessa dal rivenditore (scontrino/fattura).

2. La durata della garanzia è di 24 (ventiquattro) mesi sulle parti elettroniche. La garanzia viene prestata attraverso il punto vendita di acquisto oppure rivolgendosi direttamente al costruttore.

3. La garanzia copre esclusivamente i danni del prodotto che ne determinano un cattivo funzionamento.

4. Per garanzia si intende esclusivamente la riparazione o sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi nella fabbricazione o nel materiale, mano d'opera compresa.

5. La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria o uso non conformi alle istruzioni fornite, danni provocati da interventi di persone non autorizzate, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente, con particolare riferimento alle parti esterne.

6. La garanzia non si applica inoltre a danni causati all'apparecchio da alimentazioni non previste.

7. Sono escluse dalla garanzia le parti soggette ad usura in seguito all'utilizzo, nonché il contenitore se non risultano difetti del materiale.

8. La garanzia non include i costi di trasporto che saranno a carico dell'acquirente in relazione ai modi ed ai tempi del trasporto.

9. Trascorsi 24 mesi la garanzia decade. In tal caso gli interventi di assistenza verranno eseguiti addebitando le parti sostituite, le spese di manodopera e le spese di trasporto secondo le tariffe in vigore.

10. Per qualsiasi controversia è competente in via esclusiva il foro di Venezia.

INDICE

1. Introduzione
- 1.1 Cos'è il DINplayer
- 1.2 Cos'è l'MP3
- 1.3 Encoder
- 1.4 Decoder
- 1.5 Player
- 1.6 Wave
- 1.7 Compressione Audio dei diversi Formati
- 1.8 Porta di comunicazione RS485

2. Installazione
- 2.1 Contenuto del kit DINplayer
- 2.2 Avvertenze

3. Connessioni
- 3.1 Morsetti DINplayer

4. Cablaggio
- 4.1 Alimentazione
- 4.2 Altoparlante
- 4.3 Ingressi
- 4.4 Uscita

5. Porta di comunicazione RS485
- 5.1 Precauzioni
- 5.2 Bus RS485
- 5.3 Tipi di comunicazione
- 5.4 Resistenze di terminazione

6. File di configurazione
- 6.1 Cos'è il file di configurazione
- 6.2 Contenuto del file
- 6.3 Come viene gestito dal DINplayer
- 6.4 Preparazione del file
- 6.5 Memorizzazione dei files nella MMC
- 6.6 Parametri regolazione audio
- 6.7 Parametri porta seriale
- 6.8 Tempo di attesa del messaggio (CMDR)
- 6.9 Parametro gestione uscita

7. Tasti funzione
- 7.1 Impostazione volume uscita
- 7.2 Preascolto manuale

8. Protocollo

8.1 Cos’é il formato della comunicazione?
8.2 Errore di " Framing" sul master
8.3 Risposta NAK da parte del DINplayer
8.4 Trasmissione di un comando da parte del master
8.5 Come leggere le figure dei protocolli dedicati
8.6 Quando il Master invia un comando al DINplayer
8.7 Formato basilare dei protocolli dedicati
8.8 Disposizione basilare della trasmissione dei dati.

9. Pacchetti dei protocolli

9.1 Codici di controllo
9.2 Indirizzo (ADD)
9.3 Comando (CMD)
9.4 CheckSum (CHK)
9.5 Protocollo base
9.6 Protocollo con CheckSum
9.7 Protocollo con CR e LF
9.8 Protocollo con CheckSum, CR e LF

10. Comandi e campo di operandi

10.1 Elenco dei comandi
10.2 Codici di errore

11. Sequenza brani musicali - Playlist

11.1 Cos’è la sequenza brani
11.2 Preparazione del file Playlist
11.3 Contenuto del file

12. Specifiche

12.1 Caratteristiche tecniche
12.2 Manutenzione e conservazione
12.3 Smaltimento

1

Introduzione

1.1 Cos'è il DINplayer?

DINplayer è un dispositivo in grado di riprodurre messaggi audio registrati su MultiMedia Card (memoria a stato solido), a seguito di una specifica richiesta da parte di un sistema di gestione (**Master**), tipicamente un PLC o Personal Computer.
DINplayer racchiude i seguenti componenti:

1- Amplificatore di potenza per pilotare direttamente un altoparlante.
2- Regolatore di alimentazione che supporta tensioni da 12 a 40Vdc.
3- Riproduttore di files audio MP3 memorizzati su MMC.
4- Interfaccia seriale per la gestione da unità intelligente esterna.
5- Ingressi optoisolati per uso generico.

1.2 Cos'è l' Mp3?

Mp3 è l'acronimo di Mpeg-1 layer 3. E' uno standard di compressione audio che elimina i suoni non udibili dall'orecchio umano mediante un algoritmo psicoacustico. Scopo di questa compressione è ridurre lo spazio occupato da un file audio garantendo comunque un'ottima qualità. Maggiore è la compressione minore è la qualità audio, il giusto compromesso che garantisce una qualità paragonabile a quella dal CD è di 128 Kbps (Migliaia di bits per secondo) che rappresenta la modalità più utilizzata e riduce di 10 volte un file non compresso.

1.3 Encoder

Software che comprime un file cd audio o wave in mp3. Esistono molti programmi di questo tipo ed è quasi impossibile stabilire quale sia il migliore. Vi indichiamo un sito internet con la possibilità di scaricare programmi freeware più adatti al Vs. sistema operativo: ***www.mp3server.4t.com***

1.4 Decoder

Software che decomprime un file audio mp3 per poterlo inviare ad un convertitore Digitale-Analogico e ricostruire il segnale audio originale.

1.5 Player

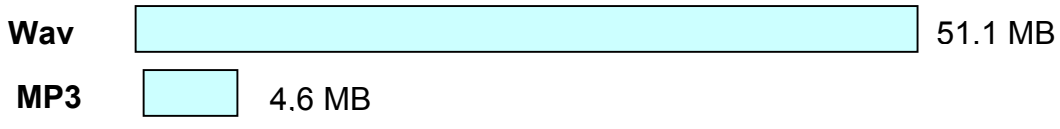
Sistema Hardware e Software capace di leggere file MP3. DINplayer è in grado di espletare questa funzione.

1.6 Wave

Formato audio di alta qualità utilizzato nei normali CD musicali. I files wave hanno estensione .wav.

1.7 Compressione Audio dei diversi Formati.

Il grafico seguente evidenzia lo spazio occupato da un file audio di circa 5 minuti non compresso (Wav) e compresso in MP3 a 128Kbps (MP3).



1.8 Porta di comunicazione RS485

Usata per gestire tutte le funzionalità del DINplayer mediante un sistema intelligente esterno.
Nella sezione " **Cablaggio**" è descritto il tipo di connessione dal punto di vista elettrico con le connessioni ai morsetti, le precauzioni da prendere ed i tipi di cavo necessari.
Nella sezione " **Specifiche**" verranno descritte le varie velocità, la configurazione del formato di dati ed i tempi di colloquio.
Nella sezione "**Comandi**" sono descritti tutti i pacchetti comando gestiti dal DINplayer ed i relativi codici di errore ritornati.

2

Installazione

2.1 Contenuto del kit DINplayer

n° 1 dispositivo DINplayer;
n° 1 manuale utente DINplayer;

2.2 Avvertenze

1. DINplayer è stato progettato e realizzato per operare solo con alimentazione compresa tra 12 e 40 Vdc.

2. La manutenzione del dispositivo deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

3. Non inserire oggetti all'interno delle aperture del dispositivo per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche a causa del cortocircuito di componenti interni.

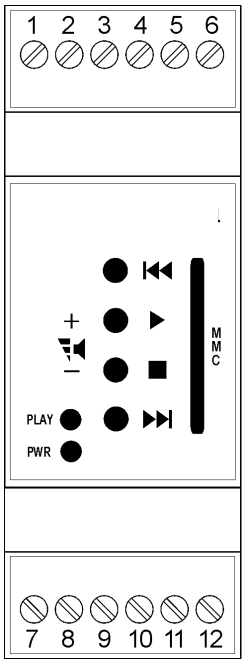
4. Scollegare il dispositivo dalla presa elettrica prima di procedere ad operazioni di pulizia. Pulire il dispositivo con un panno asciutto e soffice. Non utilizzare liquidi o spray che possono contenere sostanze infiammabili.

5. Prima di collegare il dispositivo alla fonte di alimentazione controllare che il valore di tensione fornita corrisponda a quella richiesta.

3

Connessioni

3.1 Morsetti DINplayer

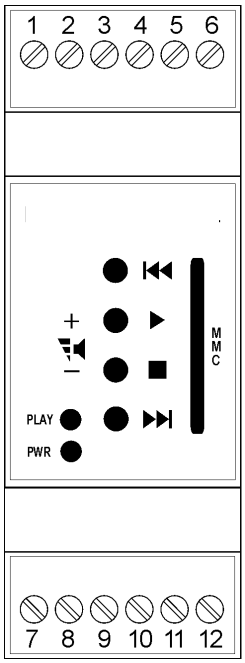


1 = COM INPUT
2 = +12/40Vdc
3 = GND
4 = OUT Vplay
5 = SPK+
6 = SPK-
7 = IN.1
8 = IN.2
9 = TERM 1
10= TERM 2
11= SD-A
12= SD-B

DINplayer mod. F04 (amplificato)

Le connessioni disponibili sui morsetti sono:

- Alimentazione (+12/40Vdc e GND).
- Altoparlante (SPK+ e SPK-).
- Attivazione resistenza di terminazione (Term1 e Term2)
- Linea comunicazione RS485 (SD-A e SD-B)
- Uscita stato play/stop



1 = COM INPUT
2 = +12/40Vdc
3 = GND
4 = OUT Vplay
5 = OUT BF R
6 = OUT BF L
7 = IN.1
8 = IN.2
9 = TERM 1
10= TERM 2
11= SD-A
12= SD-B

DINplayer mod. F03 (preamplificato stereo)

Le connessioni disponibili sui morsetti sono:

- Alimentazione (+12/40Vdc e GND).
- Uscita audio stereo(L, R e GND).
- Attivazione resistenza di terminazione (Term1 e Term2)
- Linea di comunicazione RS485 (SD-A e SD-B)
- Uscita stato play/stop

4

Cablaggio

4.1 Alimentazione

DINplayer può operare con una tensione compresa tra 12 e 40Vdc.
Il led rosso del DINplayer si illumina alla fornitura della tensione di alimentazione.
Si raccomanda l'utilizzo di un alimentatore in grado di erogare una corrente sufficiente per l'amplificatore audio di potenza, con un altoparlante da 4Ω e con un volume elevato DINplayer può assorbire picchi di corrente di 2A.

4.2 Altoparlante

Collegare l'altoparlante esterno 4/8Ω ai morsetti **SPK+** e **SPK- .**

Attenzione! Utilizzare un altoparlante con potenza uguale o maggiore a quella erogata dall'amplificatore interno al DINplayer.
Consigliamo di cablare il dispositivo lontano da cavi di potenza, i due cavi che collegano l'altoparlante con il DINplayer possono essere una potenziale fonte di disturbi.

4.3 Ingressi

DINplayer dispone di due ingressi optoisolati per uso generico. Lo stato di questi ingressi può essere monitorato mediante l'interfaccia di comunicazione seriale.
I pins interessati agli ingressi sono:

1- Comune ingressi
2- IN 1
3- IN 2

Per attivare un ingresso applicare una tensione compresa tra 12 e 40Vdc tra il pin *Comune ingressi* e l'ingresso desiderato *IN1 o IN2* o entrambi. Il polo positivo può essere indifferentemente sul comune ingressi o sul pin di ingresso.
N.B. La sorgente di alimentazione esterna deve poter garantire una corrente di almeno 10mA per ogni ingresso.

4.4 Attivazione ingressi

Con contatto verso massa:
Collegare il pin *Comune ingressi* ad una alimentazione compresa tra 12 e 40Vdc.
Per attivare l'ingresso collegarlo verso massa della fonte di alimentazione.

Con contatto ad una tensione positiva:
Collegare il pin *Comune ingressi* alla massa del dispositivo che fornisce la tensione.
Per attivare l'ingresso applicare una tensione positiva compresa tra 12 e 40Vdc.
Se non si dispone di una tensione esterna è possibile collegare il *Comune ingressi* alla stessa tensione di alimentazione del DINplayer. L'ingresso viene attivato collegandolo alla massa del DINplayer.
N.B. In questo caso non viene garantito un isolamento galvanico.

4.5 Uscita

L'uscita del DINplayer è di tipo a transistor ed è optoisolata verso la CPU interna.
Quando viene attivata, fornisce sul morsetto di uscita la stessa tensione di alimentazione applicata al modulo. Tale tensione può essere applicata all'ingresso di un PLC oppure può pilotare direttamente la bobina di un relè esterno.
L'uscita può fornire una corrente massima di 150mA ed è provvista del diodo di protezione per le correnti inverse indotte dalla bobina dell'eventuale relè esterno.

L'attivazione dell'uscita avviene nel momento in cui inizia la riproduzione di un file audio e viene mantenuta in questo stato per tutta la durata del file stesso.

5

Porta di comunicazione RS485

Questa sezione descrive come effettuare le connessioni per la comunicazione con il sistema master (Computer o PLC).

5.1 Precauzioni

Il DINplayer viene collegato ad un bus di comunicazione RS485 con altri dispositivi.
A causa di disturbi provenienti dall'esterno sulla linea seriale, si possono avere comportamenti anomali da parte del sistema master che li governa e quindi causare dei danni alla macchina o generare dei pericoli.
Per evitare questi inconvenienti occorre osservare le seguenti precauzioni :

1. Non far transitare i cavi seriali nelle stesse condutture dei cavi di potenza e con quelli con tensioni elevate, altrimenti i disturbi indotti dai picchi di corrente della parte di potenza verranno accoppiati sul cavo della seriale. Mantenete una distanza di sicurezza tra questi due tipi di cavo di almeno **100** mm.

2. Mettete a terra lo schermo del cavo della seriale da uno dei due lati (non connettete lo schermo da entrambi i lati), la messa a terra dello schermo, inoltre, non deve essere fatta nello stesso punto in cui sono messi a terra i circuiti con tensioni elevate.

3. Togliete tensione a tutto il sistema prima di iniziare il cablaggio delle linee seriali, anche le correnti disperse o parassite possono danneggiare i moduli.

5.2 Bus RS485

Utilizzare un cavo doppino twistato e schermato per il collegamento al bus RS-485 alle morsettiere del DINplayer.
Consigliamo un cavo doppino con sezione da **AWG 24** ad **AWG 16**, e raccomandiamo di serrare bene il filo nella morsettiera con una coppia massima di serraggio delle viti pari a **0.6 N/m.** (6 kg./cm.).
Se non viene utilizzato il cavo della sezione suggerita il perfetto contatto nella morsettiera non può essere garantito e quindi si possono avere delle interruzioni o dei falsi contatti durante la comunicazione dei dati (specialmente se il modulo é inserito in un sistema soggetto a vibrazioni).
Inoltre si raccomanda di inserire il conduttore nelle morsettiere mediante dei puntalini ,
per il corretto montaggio di detti puntalini occorre che il conduttore sia spelato per un tratto di circa **6** mm. e che il puntalino sia stato crimpato con l'opportuna pinza suggerita dal fornitore dei puntalini in modo da assicurare un perfetto contatto elettrico e una buona resistenza meccanica alla trazione.

5.3 Tipi di comunicazione

Il modulo DINplayer F03/F04 supporta la comunicazione seriale in 4 modi diversi con lo standard elettrico **RS-485**.
Questo tipo di comunicazione seriale multipoint, consente il colloquio fino a **32** utenti connessi tra loro con i presenti protocolli dedicati.
La distanza massima totale di connessione può essere di **50** metri.
Il o i dispositivi DINplayer connessi al bus RS485 non possono gestire autonomamente un colloquio, ma possono solamente rispondere ad una specifica richiesta (comando) da parte della stazione master (di solito un PLC o un computer)
che invia nel formato definito una richiesta con uno dei comandi disponibili, e il modulo interessato risponderà al comando.
Le impostazioni della comunicazione seriale (velocità, parità, check-sum, ecc.) sono liberamente configurabili mediante il file di configurazione 'config.txt'

Nota importante !
DINplayer non è galvanicamente isolato tra la linea di trasmissione dei dati e l'elettronica interna, quindi in caso di corto circuiti o di perdite verso terra é possibile danneggiare oltre al modulo (se la tensione che si presenta é molto alta) anche il sistema master che lo governa.

Attenzione
Per la connessione RS-485 occorre ricordarsi di tenere conto e di ignorare l'eco della trasmissione da parte del master che ritorna sulla linea seriale.

5.4 Resistenze di terminazione

Con la connessione **RS485** occorre provvedere delle resistenze di terminazione su entrambi gli estremi della linea seriale per evitare la generazione di onde stazionarie e per definire l'impedenza della linea anche in assenza di traffico dei messaggi.

- Le resistenze di terminazione da inserire debbono essere da **110** Ω 1/4 W.
- Il modulo DINplayer ospita già al suo interno la resistenza di terminazione ma non è collegata. Per poterla attivare è sufficiente cortocircuitare i morsetti **Term-1** e **Term-2.**
- Connettete lo schermo del cavo di collegamento dalla parte del modulo a terra. La terra deve essere in classe 3, ossia con resistenza minore di **100** Ω.

6

File di configurazione

6.1 Cos'è il file di configurazione

DINplayer è una macchina che può essere adattata alle esigenze dell'applicazione per la quale viene utilizzata. Applicazioni diverse possono richiedere regolazioni di tono, loudness, parametri di comunicazione o temporizzazioni diverse. Per assolvere questo compito viene utilizzato il file di testo denominato 'file di configurazione' che viene inserito nella directory principale della stessa memoria contenente i files audio.
A questo file deve essere assegnato il nome **'Config.TXT'** (è stata usata questa espensione per poter essere modificato mediante un comodo terminale portatile PocketPC mediante l'editor di testi incluso).

6.2 Contenuto del file

Ogni riga del file di configurazione è composta da:

- Codice mnemonico del parametro da impostare. E' sempre costituito da quattro caratteri alfanumerici **MAIUSCOLI** e deve sempre trovarsi all'inizio della riga. Non sono ammessi più parametri nella stessa riga.
- Carattere di separazione **'='**. **DEVE** essere inserito subito dopo il codice mnemonico senza nessun carattere di spaziatura o tabulazione.
- Parametro numerico corrispondente espresso in **decimale**, da insere subito dopo il carattere di separazione senza nessun carattere di spaziatura o tabulazione.

Esempio:

```
LMP3=14
LOUT=10
LLOU=14
LTRE=14
LBAS=12
TPCM=20
TADU=0
```

6.3 Come viene gestito dal DINplayer

Al momento dell'accensione, o nel momento in cui viene inserita la memoria MMC, DINplayer inizia la lettura della directory principale, trovato il file 'Config.TXT', interpreta i parametri inseriti in ogni riga e li inserisce in modo permanente nella propria memoria interna che, essendo di tipo NON VOLATILE, rimangono memorizzati anche dopo lo spegnimento del modulo. Per questo motivo non è indispensabile che il file di configurazione sia sempre presente nella MMC, una volta che sono stati acquisiti tutti i parametri tale file potrebbe essere anche cancellato.

NOTE: Se è necessario configurare diversi DINplayer con gli stessi parametri si potrebbe preparare una sola MMC con il file Config.TXT in questione, inserire alternativamente tale memoria su tutti i moduli da configurare (ovviamente accesi) e poi inserire la memoria con i soli files audio.

ATTENZIONE! Alcuni parametri possono essere impostati mediante la porta di comunicazione (volume, toni o loudness), se però tali parametri sono inseriti anche nel file di configurazione della MMC essi verranno soprascritti con quelli presenti nel file stesso.
Lo stesso discorso vale se il volume viene modificato manualmente mediante i tastini frontali.

6.4 Preparazione del file

Per la preparazione del file può essere utilizzato un comunissimo editor di testo (tipo BloccoNote di Windows) e deve essere salvato come puro file di testo. Se si utilizzano programmi diversi (ad esempio Word) fare attenzione a salvare il documento come **SOLO TESTO** in caso contrario verrebbero inseriti dai caratteri di controllo che renderebbero tale file non interpretabile da DINplayer.

6.5 Memorizzazione dei files nella MMC

Il file di configurazione e tutti i files audio mp3 possono essere memorizzati nella MMC mediante un apposito lettore/scrittore USB per PC molto diffuso e utilizzato.

6.6 Parametri regolazione audio

Per la sezione audio possono essere impostati i livelli di tono, volume, loudness.
La tabella sottostante elenca tutti questi parametri.
ATTENZIONE! Se viene impostato un volume troppo basso, o zero, l'altoparlante non emette nessun segnale, questo può far pensare ad un guasto del DINplayer.

Mnemonico	*Descrizione*
LMP3	Livello uscita decoder mp3 (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LOUT	Livello uscita audio generale (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LLOU	Livello loudness (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LTRE	Livello toni alti (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LBAS	Livello toni bassi (valore compreso da 0 a 20 in decimale).

Le tabelle seguenti mostrano la relazione tra il valore impostato nel file di configurazione e il valore impostato nel processore audio interno al DINplayer:

LMP3 (livello uscita decoder MP3)

Valore	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
Livello	OFF	2%	5%	9%	14%	20%	26%	33%	40%	48%	56%	66%	77%	88%	100% 0dB	112%	128%	144%	161%	178%	200% +6dB

LOUT (livello uscita generale)

Valore	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
Livello	OFF	-55 dB	-35 dB	-28 dB	-23 dB	-20 dB	-17 dB	-14 dB	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-6 dB	-4 dB	-2 dB	0 dB	+2 dB	+4 dB	+6 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

LLOU (livello Loudness)

Valore	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
Livello	0 dB	+0,5dB	+ 1 dB	+1,5 dB	+ 2 dB	+2,5 dB	+ 3 dB	+ 4 dB	+ 5 dB	+ 6 dB	+ 7 dB	+ 8 dB	+ 9 dB	+ 10 dB	+11 dB	+ 12 dB	+ 13 dB	+ 14 dB	+ 15 dB	+ 16 dB	+ 17 dB

LTRE (livello toni alti)

Valore	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
Livello	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-7 dB	-6 dB	-5 dB	-4 dB	-3 dB	-2 dB	-1 dB	0 dB	+ 1 dB	+ 2 dB	+ 3 dB	+ 4 dB	+ 5 dB	+6 dB	+7 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

LBAS (livello toni bassi)

Valore	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
Livello	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-7 dB	-6 dB	-5 dB	-4 dB	-3 dB	-2 dB	-1 dB	0 dB	+ 1 dB	+ 2 dB	+ 3 dB	+ 4 dB	+ 5 dB	+6 dB	+7 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

6.7 Parametri porta seriale

Con questi parametri si definiscono i valori necessari per connettere DINplayer ad un bus RS485 con il sistema Master che lo coordina (protocollo, velocità, temporizzazioni ecc.).
La tabella sottostante elenca tutti questi parametri.

Mnemonico	*Descrizione*
CMAD	Indirizzo DINplayer nel bus 485 (ADD) (Valore compreso tra 0 e 31 in decimale). ATTENZIONE! Questo indirizzo **DEVE** essere univoco, non possono coesistere sullo stesso bus due dispositivi con lo stesso indirizzo.
CMCK	Abilitazione inserimento del Checksum sui pacchetti contenenti dei dati: 0=Checksum disattivato 1=Checksum attivato
CMCL	Abilitazione inserimento caratteri fine pacchetto CR e LF 0=Nessun CR e LF 1=Attivato inserimento CR e LF
CMBR	Baud rate (velocità della comunicazione in bits per secondo) 0 = 1200 bps 1 = 2400 bps 2 = 4800 bps 3 = 9600 bps
CMPR	Bit di Parità. 0 = nessuna parità 1 = parita dispari (odd) 2 = parità pari (even)
CMSB	Numero di Stop Bits 1 = 1 StopBits 2 = 2 stopBits
CMDB	Numero bit dati 7 = 7 bits per dato 8 = 8 bits per dato
CMDR	Ritardo minimo tra fine ricezione pacchetto e l'invio della risposta. (Valore espresso in decine di mS compreso tra 0 e 15 in decimale) 0 = Ritardo minimo di circa 4mS 1 = Ritardo minimo di 10mS 2 = Ritardo minimo di 20mS e così via.

6.8 Tempo di attesa del messaggio (CMDR)

Questo é il tempo di ritardo del messaggio di risposta, richiesto da alcuni computer per commutare tra lo stato di trasmissione a quello di ricezione.
Il tempo di attesa determina il minimo ritardo prima che il DINplayer invii i dati in risposta al messaggio ricevuto dal Master. Impostate questo tempo diverso da **0** solo se le specifiche del Master che utilizzate lo richiedono perché il ritardo determina un allungamento del tempo richiesto per completare il comando.
Impostare il tempo di attesa un campo da **0** a **150** mSec. in unità di **10** mSec.

6.9 Parametro gestione uscita

L'uscita del DINplayer viene automaticamente attivata all'inizio della riproduzione di un file audio. Con questo parametro è possibile definire con quale anticipo dovrà essere disattivata la stessa uscita prima della fine del file audio, funzione utile per sincronizzare apparecchiature esterne.

Mnemonico	*Descrizione*
TADU	Tempo anticipo disattivazione uscita espresso in decimi di secondo 0 = uscita disattivata alla fine del file audio 1 = uscita disattivata 1/10" prima della fine del file audio 10 = uscita disattivata 1 secondo prima della fine del file audio ecc.

7

Tasti funzione

7.1 Impostazione volume d'uscita

Durante la riproduzione del messaggio è possibile impostare il volume in uscita agendo sui tasti frontali del DINplayer nel seguente modo:

- Per aumentare il volume, premere a lungo il tasto +🔊.
- Per diminuire il volume, premere a lungo il tasto -🔉.

7.2 Prescolto manuale

Per preascoltare i comunicati memorizzati nella MMC, agire sui tasti frontali del DINplayer nel seguente modo:

⏵ = play

■ = stop

⏮ = messaggio precedente

⏭ = prossimo messaggio

8

Protocollo

8.1 Cos'é il formato della comunicazione ?

Il formato della comunicazione definisce le varie impostazioni necessarie per il trasferimento dei dati mediante una linea seriale (lunghezza dei dati, parità, velocità, ecc.)
Il formato della comunicazione viene impostato nel file di configurazione config.txt.
Questo formato deve essere stabilito a seconda delle esigenze del dispositivo seriale esterno con cui si deve colloquiare.
Dopo aver fatto le opportune impostazioni nel file perché queste diventino attive occorre **spegnere e riaccendere** il DINplayer, **non é sufficente i**nserire la memoria con i nuovi parametri.

Note per il sistema Master

Condizioni in cui la sequenza di trasmissione viene inizializzata.
La sequenza di trasmissione del DINplayer viene inizializzata con le seguenti condizioni :

- All'accensione del DINplayer.
- Quando la comunicazione dei dati é stata completata normalmente.
- Quando é scaduto il tempo di Time-out durante la ricezione di un pacchetto

8.2 Errore di " Framing" sul master

Quando sul master vengono utilizzate delle interfacce RS-485 commerciali, se non viene trasmesso nulla sulla linea seriale si può verificare sul master un errore di Framing.
Per evitare questo inconveniente è indispensabile che il sistema master ignori tutti i dati finchè non viene ricevuto uno dei caratteri **STX**, **ACK** o **NAK** proveniente da un DINplayer.

8.3 Risposta NAK da parte del DINplayer.

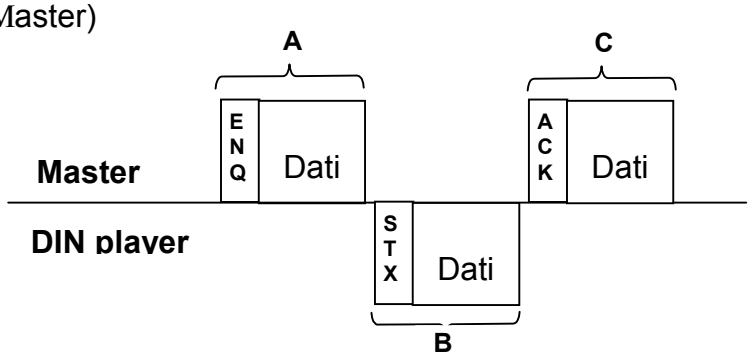
La risposta con il carattere **NAK** viene inviata dal DINplayer al master quando è stato rilevato un qualsiasi tipo di errore nel messaggio ricevuto.

8.4 Trasmissione di un comando da parte del master

Quando si invia un comando dal master al DINplayer utilizzando uno dei protocolli dedicati assicuratevi di inviarlo con un ritardo di almeno 10mS a partire dal momento del completamento dell'esecuzione dell'ultimo comando ricevuto dal DINplayer.
Attenzione ! Quando si usa l'RS-485 (Un solo doppino) ricordarsi di tenere conto o di ignorare l'eco del comando inviato dal master (in RS-485 l'eco é sempre presente).

8.5 Come leggere le figure dei protocolli dedicati

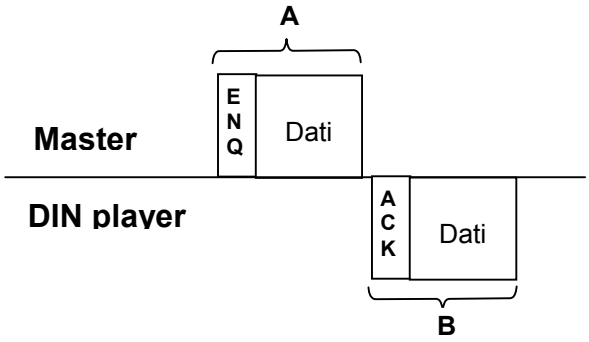
Quando il master legge dei dati dal DINplayer.
(DINplayer → Master)



a) Le aree di dati **A** e **C** indicano la trasmissione dei dati dal master verso il DINplayer.
b) L'area di dati **B** indica la trasmissione dei dati dal DINplayer verso il master.
c) Il programma del Master é strutturato per gestire i dati nella forma indicata nella figura da sinistra verso destra, quindi i dati sono gestiti con la sequenza **A**, **B**, **C**.
Esempio : Nell'area **A** viene trasmesso il carattere **ENQ** (05_H) seguito da tutti gli altri dati indicati come **" Dati"** nella figura a destra del carattere **ENQ**.

8.6 Quando il Master invia un comando al DINplayer

(Master → DINplayer)

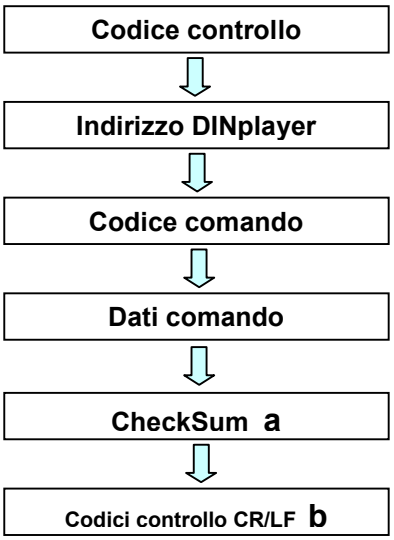


a) L'area di dati **A** indica la trasmissione dei dati dal Master verso il DINplayer
b) L'area di dati **B** indica la trasmissione dei dati dal DINplayer verso il Master.
c) Il programma del Master é strutturato per gestire i dati nella forma indicata nella figura da sinistra verso destra, quindi i dati sono gestiti con la sequenza **A**, **B**.
Esempio : Nell'area **A** viene trasmesso il carattere **ENQ** (05_H) seguito da tutti gli altri dati indicati come **" Dati"** nella figura a destra del carattere **ENQ**

8.7 Formato basilare dei protocolli dedicati

Il modulo DINplayer M2S gestisce fino quattro protocolli dedicati.
La definizione di quale di questi quattro protocolli deve venire utilizzato dalla connessione seriale viene impostata nel file di configurazione 'config.txt' (vedere il capitolo 6).
La differenza tra i quattro formati é semplicemente se al termine del messaggio vengono aggiunti o meno il CheckSum e/o i caratteri **CR** (**C**arriage **R**eturn, carattere **0D**$_H$) e **LF** (**L**ine **F**eed, carattere **0A**$_H$).

8.8 Disposizione basilare della trasmissione dei dati.



a- L'inserimento del CheckSum alla fine del blocco dei dati viene definito nel file di configurazione (per conoscere tutti i dettagli relativi a come si imposta il formato dei dati consultate il capitolo xx).
b- L'inserimento dei caratteri di **CR** + **LF** viene definito nel file di configurazione (per conoscere tutti i dettagli relativi a come si imposta il formato dei dati consultate il capitolo xx).

9

Pacchetti dei protocolli

9.1 Codici di controllo

I codici di controllo sono dei caratteri (caratteri particolari che fanno parte dei primi 32 caratteri ASCII e non sono stampabili) i quali definiscono il tipo di procedura che li segue.
I codici di controllo utilizzati sono quelli contenuti nella tabella sottostante.
Il DINplayer inizializza la sequenza di trasmissione quando riceve il carattere **ENQ.**

Mnemonico	Codice	Descrizione
STX	02H	Start TeXt. Iniziio trasmissione pacchetto risposta
ETX	03H	Ed TeXt. Fine pacchetto risposta
ENQ	05H	EnQuiry. Inizio pacchetto diretto al DINplayer
ACK	06H	ACKnowledge. Inizio pacchetto risposta tutto OK!
LF	0AH	Line Feed. Codice di fine linea
CR	0DH	Carriage Return.
NAK	15H	Not AcKnowledge. Inizio pacchetto con codice errore

N.B. I codici sono espressi in esadecimale.

9.2 Indirizzo (ADD)

L'indirizzo é un numero che permette al sistema Master di stabilire una comunicazione con un solo dei vari moduli connessi alla stessa linea seriale
Il valore di questo indirizzo viene definito nel DINplayer mediante il file di configurazione 'config.txt'.

Note !

Quando si imposta l'indirizzo occorre porre attenzione a non definire più di un modulo con lo stesso numero, altrimenti la comunicazione diventa confusa ed irregolare ed i dati scambiati non avranno più senso.
L'indirizzo non necessita di essere impostato in ordine numerico, ma può essere definito a piacere entro il campo consentito da **00H** a **1FH**.
L'indirizzo é espresso in caratteri ASCII e si compone di **2** caratteri.

9.3 Comando (CMD)

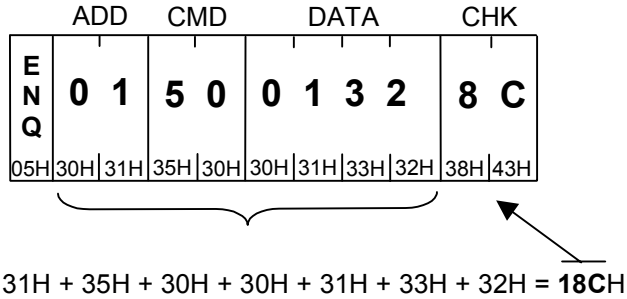
Vengono utilizzati per definire l'operazione da eseguire (per esempio PLAY, lettura dello stato o impostazione del volume). I comandi sono definiti in caratteri ASCII e si compongono di **2** caratteri.
In seguito in questo capitolo forniremo l'elenco dei comandi e tutti i dettagli relativi a ciascun singolo comando.

9.4 CheckSum (CHK)

Scopo del CheckSum è quello di verificare che i pacchetti ricevuti siano integri e non corrotti e modificati durante la trasmissione da eventuali disturbi indotti sulla linea.
Il CheckSum viene cacolato sommando il valore esadecimale dei caratteri ASCII contenuti nell'area dati definita per il CheckSum. I due caratteri meno significativi (in esadecimale) del risultato della somma rappresentano il CheckSum che viene inserito nei due caratteri ASCII dedicati alla fine del pacchetto (prima degli eventuali caratteri CR e LF).
Nota ! La somma del valore in decimale dei codici ASCII, convertita in esadecimale deve dare lo stesso risultato. L'inserimento e la gestione del CheckSum viene stabilita dal parametro CMCK del file di configurazione.

- Se è stato impostato **CMCK=1** il CheckSum viene automaticamente calcolato e aggiunto al termine del pacchetto di risposta (quello che inizia con **'STX'**) quando questo viene trasmesso. Quando un pacchetto viene ricevuto il DINplayer calcola il nuovo CheckSum e lo confronta con quello contenuto nel pacchetto stesso, se tutto OK procede con l'esecuzione del comando altrimenti invia un pacchetto di errore (pacchetto che inizia con **'NAK'**)

- Se è stato impostato **CMCK=0** CheckSum non viene calcolato in trasmissione e non viene comparato (anche perché manca nei dati) nei messaggi ricevuti. La figura seguente mostra un esempio del calcolo del CheckSum in un pacchetto comando inviato dal Master

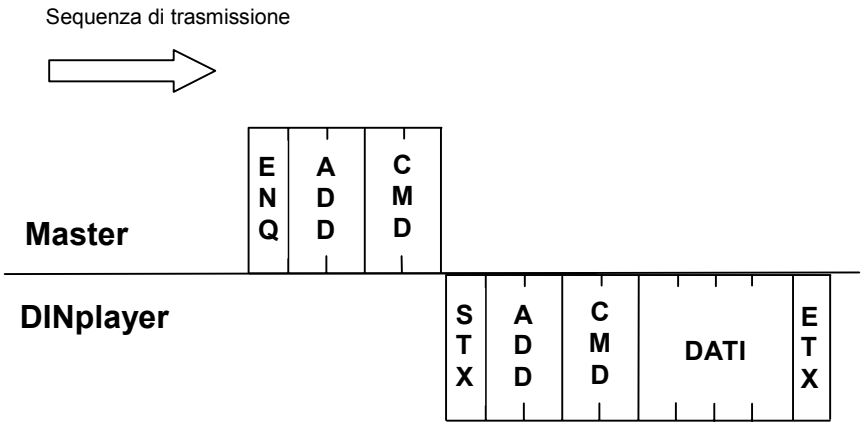


30H + 31H + 35H + 30H + 30H + 31H + 33H + 32H = **18C**H

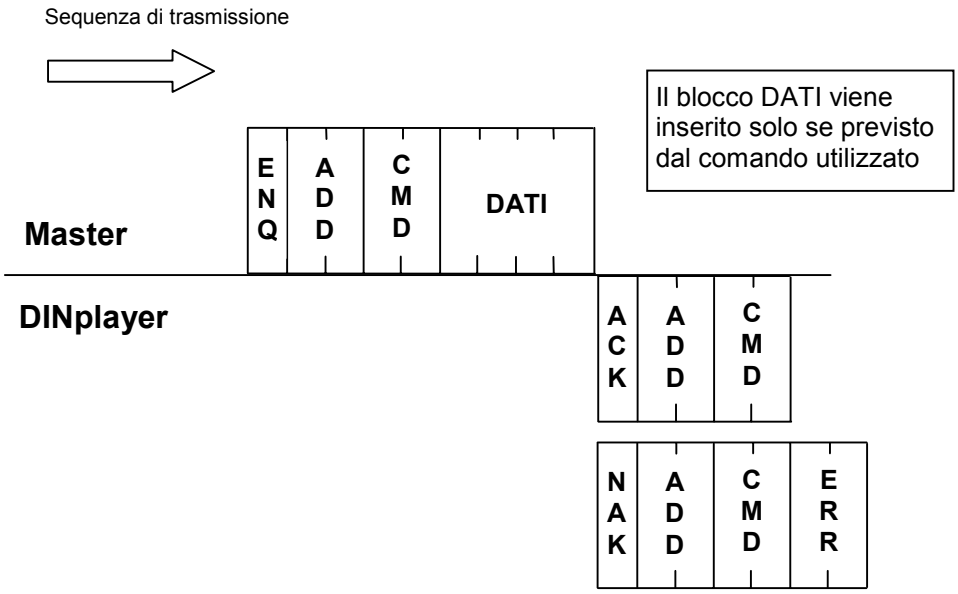
9.5 Protocollo base

Protocollo base

Lettura dati del DINplayer dal master



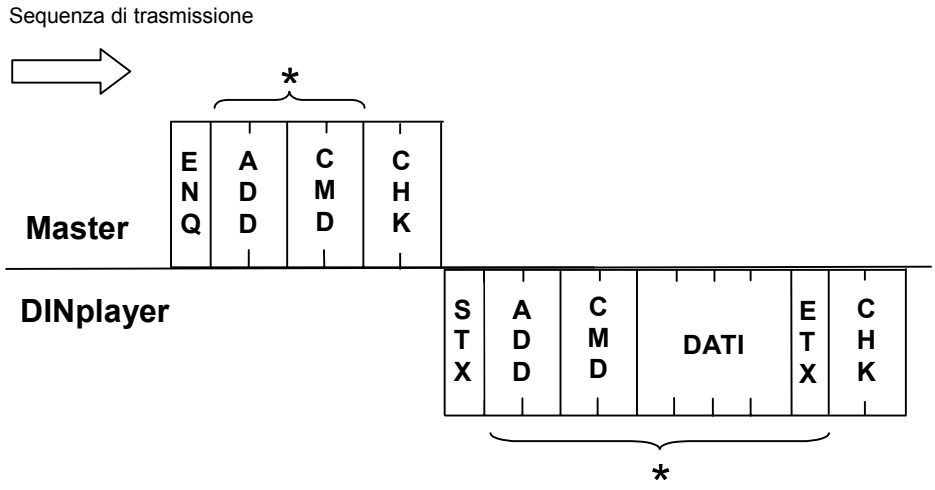
Trasmissione comando dal Master al DINplayer



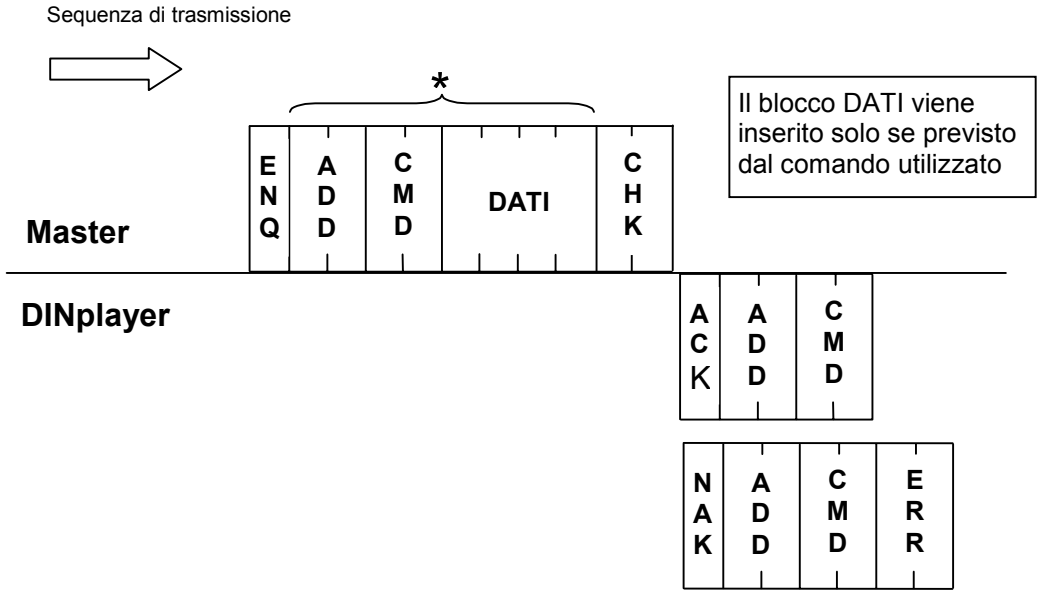
9.6 Protocollo con CheckSum

Protocollo base con CheckSum

Lettura dati del DINplayer dal master



Trasmissione comando dal Master al DINplayer

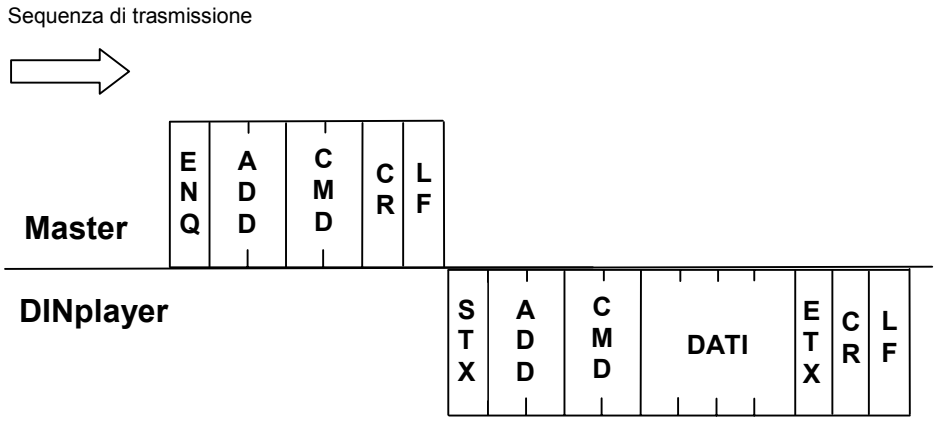


* 1- Il ChechSum viene inserito se il parametro di configurazione CMCK=1
1- Il CheckSum viene calcolato sommando tutti i caratteri contrassegnati dall'asterisco.

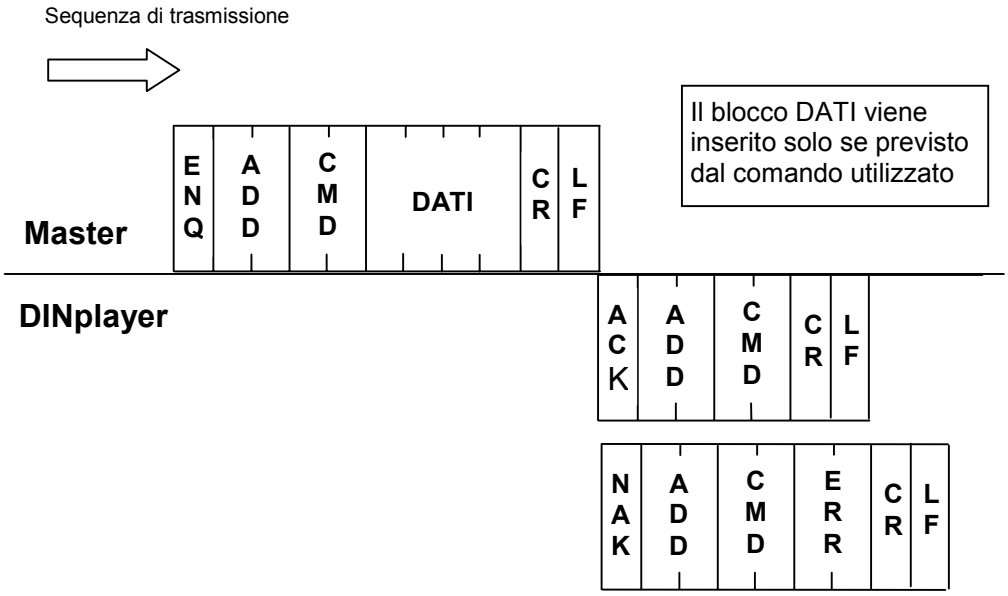
9.7 Protocollo con CR e LF

Protocollo base con CR-LF

Lettura dati del DINplayer dal master



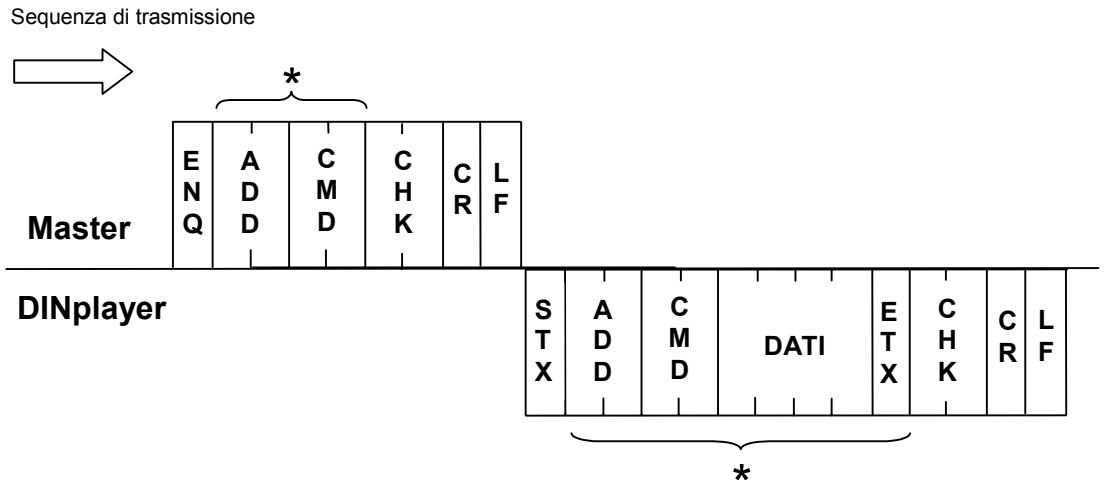
Trasmissione comando dal Master al DINplayer



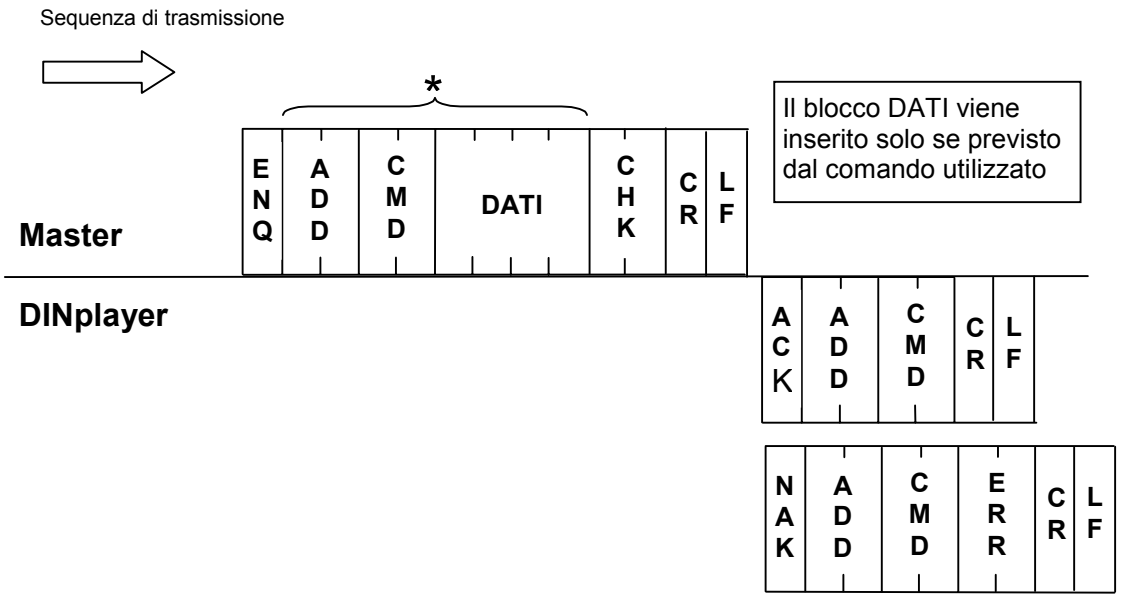
9.8 Protocollo con CheckSum, CR e LF

Protocollo base con CheckSum e CR-LF

Lettura dati del DINplayer dal master



Trasmissione comando dal Master al DINplayer



* 1- Il ChechSum viene inserito se il parametro di configurazione CMCK=1
1- Il CheckSum viene calcolato sommando tutti i caratteri contrassegnati dall'asterisco.

10

Comandi e campo di operandi

10.1 Elenco dei comandi

La tabella sottostante fornisce l'elenco con i commenti relativi di tutti i comandi gestiti dal DINplayer

Descrizione	CMD	DATI comando	DATI risposta
Richiesta STATO	**30H**	Nessuno	a b c d a = Stato del player: S = Stop P = Play b = Tipo memoria flash N = Non installata M = MMC c = Stato IN1 0 = Off 1 = On d = Stato IN2 0 = Off 1 = On
STOP	**31H**	Nessuno	Nessuno
PLAY First	**32H**	Nessuno	Nessuno
PLAY Next	**33H**	Nessuno	Nessuno
PLAT Prior	**34H**	Nessuno	Nessuno
PLAY File	**50H**	Nome del file senza estensione (solo 4 caratteri)	Nessuno
PLAY File 2 (STOP automatico prima del PLAY)	**51H**	Nome del file senza estensione (solo 4 caratteri)	Nessuno
SET Volume	**52H**	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
SET Treble	**53H**	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
SET Bass	**54H**	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
SET Loudness	**55H**	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno

10.2 Codici di errore

Nella tabella seguente sono elencati tutti i codici di errore che il DINplayer invia con il pacchetto **NAK** se vengono riscontrati dei problemi.

Codice	Decrizione
10H	Fallita conversione codice comando (CMD). Potrebbe contenere dei caratteri estranei alla rappresentazione di un valore esadecimale. I valori ammessi sono: ‘a’ .. ‘f’ ‘A’ …. ‘F’ ‘0’….’9’
11H	Fallita conversione in numero del valore contenuto in ‘DATI’. Potrebbe contenere dei caratteri estranei alla rappresentazione di un valore esadecimale. I valori ammessi sono: ‘a’ .. ‘f’ ‘A’ …. ‘F’ ‘0’….’9’
12H	Fallita conversione del CheckSum (CHK). Potrebbe contenere dei caratteri estranei alla rappresentazione di un valore esadecimale. I valori ammessi sono: ‘a’ .. ‘f’ ‘A’ …. ‘F’ ‘0’….’9’
13H	CheckSum errato
14H	Errore riservato
20H	Valore errato nel parametro del comando SET_Volume. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
21H	Valore errato nel parametro del comando SET_Treble. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
22H	Valore errato nel parametro del comando SET_Bass. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
23H	Valore errato nel parametro del comando SET_Loudness. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
30H	Il comando PLAY non può essere processato perché manca la memoria MMC
31H	Il comando PLAY (escluso PLAY File 2) non può essere processato perché il DINplayer sta già riproducendo. Per risolvere il problema deve essere prima inviato il comando STOP oppure va usato il comando PLAY_File_2 che provvede automaticamente a stoppare un eventuale file in riproduzione.
32H	Il file richiesto con il comando PLAY_File o PLAY_File_2 non è stato trovato. I quattro caratteri inseriti come argomento per questi comandi devono corrispondere esattamente al nome del file che si intende riprodurre fatta eccezione all’estensione. Es: il comando ENQ + 00501234’ Richiede la riproduzione del file 1234.MP3 sul DINplayer con indirizzo 00.
33H	Fallita riproduzione del file richiesto. Tale file potrebbe essere corrotto.

11

Sequenza brani musicali - Playlist

11.1 Cos'è la sequenza brani

Con DINplayer è possibile compilare una sequenza o elenco di messaggi da riprodurre.
Questo elenco di riproduzione è un semplice file di testo denominato ***playlist.txt*** che contiene l'elenco di file audio mp3 da riprodurre nella sequenza desiderata.
Inserire questo file nella directory principale della memoria contenente i files audio (è stata usata questa estensione per poter essere modificato mediante un comodo terminale portatile PocketPC mediante l'editor di testi incluso).

11.2 Preparazione del file Playlist

Per la preparazione del file *playlist.txt* può essere utilizzato un comunissimo editor di testo (tipo BloccoNote di Windows) e deve essere salvato come puro file di testo. Se si utilizzano programmi diversi (ad esempio Word) fare attenzione a salvare il documento come **SOLO TESTO** in caso contrario verrebbero inseriti dai caratteri di controllo che renderebbero tale file non interpretabile da DINplayer.

11.3 Contenuto del file

Ci sono poche e semplici regole per impostare la sequenza:

- rinominare i files audio mp3 con numeri o nomi con massimo 8 caratteri.

Es:

001
002
003
004
005
006

Es:

benvenuti
novita
salve
mattino
pomerigg

12

Specifiche

12.1 Caratteristiche tecniche

Alimentazione…… : + 12 / 24 VDC
Consumo in StandBy…….. : 1 W
Protezione…… : fusibile interno da 4A ritardato.
Capacità memoria estraibile…... : MultiMedia Card 16 / 32 / 64 / 128 / 256 Mb
Formati supportati…… : MPEG1 layer 3 (MP3 files da 64 a 160 Kbps)
Risposta in frequenza…….. : 20 ~ 20.000 Hz (±3dB)
Rapporto segnale/rumore…….. : > 90dB.
Distorsione armonica…….. : < 0,1%
Caratteristiche audio…… : - Controllo volume
- Controllo toni bassi e alti separati
- Controllo Loudness
Potenza uscita …… : max. 15W THD = 10% RL = 4ohm
Comandi…… : 4 tasti multifunzione
Classificazione…….. : IP 30 apparecchio non protetto.
In base alla penetrazione dei liquidi e della polvere:
Dimensioni…… : 90x36x60mm.

12.2 Manutenzione e conservazione

Fare riferimento ai valori indicati al paragrafo “Avvertenze“.

12.3 Smaltimento

Per la salvaguardia dell’ambiente, il dispositivo e gli accessori vanno smaltiti facendo riferimento alle norme di legge in apposite aree attrezzate o tra i rifiuti speciali.
Nel caso non fossero note le norme di legge contattare il rivenditore o il produttore.

Fabbricato da: inout Noventa di Piave (VE)

CE

Prodotto conforme alle norme di tutela 73/23/CEE, 89/336/CEE e 93/68/CEE relative alla sicurezza e alla compatibilità elettromagnetica.